

ICS 65.020.20  
CCS B 31

# DB 3501

福建省福州市地方标准

DB3501/T 021—2023

## 园林景观福橘栽培技术规程

Technical regulations of cultivation on *Citrus reticulata* 'Fuju' in garden landscape

2023 - 12 - 27 发布

2024 - 03 - 27 实施

福州市市场监督管理局 发布

福州市地方标准 DB35501

福州市地方标准 DB35501

福州市地方标准 DB35501

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 园地建立 .....	1
4.1 园地（种植区）选择 .....	1
4.2 规划与建设 .....	2
5 栽植 .....	2
5.1 苗木选择 .....	2
5.2 栽植时间 .....	2
5.3 栽植密度 .....	3
5.4 栽植方法 .....	3
6 养护 .....	3
6.1 养护原则 .....	3
6.2 整形修剪 .....	3
6.3 除草及植草管理 .....	3
6.4 施肥管理 .....	3
6.5 水分管理 .....	4
6.6 花果管理 .....	4
6.7 病虫害防治 .....	4
7 档案管理 .....	4
7.1 建立档案卡 .....	4
7.2 档案内容 .....	5
7.3 技术档案 .....	5
附录 A（规范性） 园林景观福橘主要病虫害为害症状及防治措施 .....	6
附录 B（资料性） 园林景观福橘档案卡 .....	8

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由福州市闽江公园管理处提出。

本文件由福州市园林中心归口。

本文件起草单位：福州市闽江公园管理处、福建省农业科学院果树研究所、福建中园市政景观发展有限公司、福建华汇生态科技有限公司。

本文件主要起草人：林华、李凡、胡菡青、陈秀清、张志杰、陈雪峰、林雄杰、沈巧英、杨守东、黄秋淋、郭瑞、尹铮、张航晓、郭翰。

## 园林景观福橘栽培技术规程

### 1 范围

本文件规定了园林景观福橘（*Citrus reticulata* ‘Fuju’）的园地建立、栽植、养护和档案管理等内容。

本文件适用于福州地区园林景观福橘的栽培管理。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 9659 柑桔嫁接苗
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB 51192 公园设计规范
- CJ/T 340 绿化种植土壤
- CJJ 82 园林绿化工程施工及验收规范
- LY/T 2632 绿化全冠苗木栽植技术规程
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 975 柑橘栽培技术规程
- NY/T 3703 柑橘无病毒容器育苗设施建设规范

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**福橘** *Citrus reticulata* ‘Fuju’

芸香科柑橘属宽皮橘类的常绿果树，是具有福州市地方特色的福建柑橘传统品种，为国家地理标志农产品。果实扁圆形，果顶微凹；果皮橙红色、有光泽易剥离；果心小而空，瓢瓣易分离；果肉橙红色、多汁，风味浓郁，酸甜适口；种子8粒~15粒。

#### 3.2

**园林景观福橘** *Citrus reticulata* ‘Fuju’ in garden landscape

种植于园林中，追求景观效果，注重树形美观，以观花观果为主要目的栽培的福橘。

### 4 园地建立

#### 4.1 园地（种植区）选择

#### 4.1.1 地形地势

平地种植区应排水良好，地下水位在1.0 m以下；坡地的坡度 $\leq 20^\circ$ ，坡向宜为东南向、南向或东向。

#### 4.1.2 土壤

土质为沙壤土，土壤有机质含量在1%以上，土层厚度 $\geq 60$  cm，土壤pH值为5.5~6.5；如达不到上述条件，应进行土壤改良。土壤环境质量应符合GB 15618的要求，种植土质量应符合CJ/T 340的规定。

#### 4.1.3 水

水源丰富，能满足福橘生长需要。水质条件应符合GB 5084的要求。

### 4.2 规划与建设

#### 4.2.1 园区规划

根据地形划分景观功能区块，并设置必要的道路、排灌系统等设施。

#### 4.2.2 道路设置

道路设置应贯通园地内外，既满足养护需求，又满足游客观赏需求。道路设置同时应符合GB 51192的要求。

#### 4.2.3 排灌设施

设置浇灌及排水系统，并与公园景观设计相结合，同时应符合GB 51192的要求。

#### 4.2.4 栽植模式规划

平地 and 坡度 $\leq 10^\circ$ 的缓坡地，沿等高线方向栽植。坡度 $10^\circ \sim 20^\circ$ 的丘陵和山地，宜修筑水平梯地，栽植行的行向与梯地走向平行，梯地水平走向应有3%~5%的比降。地下水位较高区域，应采用起垄或筑墩种植。

#### 4.2.5 栽植前整地

以容器苗栽植的园地，栽植前先挖定植穴，长、宽、深各为0.5 m~0.8 m。挖穴时先将表层土与底层土分开，每穴施有机肥10 kg~20 kg、石灰约0.5 kg，与土壤混合填入穴内至约四分之三深度处。具体操作应按照CJJ 82的要求执行。

大苗移植移栽前的栽植穴应按照LY/T 2632的规定执行。

### 5 栽植

#### 5.1 苗木选择

宜选用2年~3年生树形优美，无病虫害的容器苗，应符合NY/T 3703的规定，苗木质量应符合GB/T 9659的规定。

#### 5.2 栽植时间

移植时间2月~6月或9月~11月，避开夏季高温干旱期和冬季低温期。

### 5.3 栽植密度

株距为2.5 m~3.5 m，行距为2.5 m~3.5 m。

### 5.4 栽植方法

容器苗种植前，先去掉外包装容器，将带土团苗木垂直放入，培土、扶正、踏紧，埋土至苗木根颈部，筑土墩高出地面约20 cm。种后浇足定根水，覆盖保湿，防止雨天积水。风大的地段对苗木进行支撑固定。定期检查苗木成活情况，及时补植。

## 6 养护

### 6.1 养护原则

园林景观福橘注重观赏价值，兼顾花果产量。在养护过程中，既要满足福橘养护的方法，又要满足园林养护的技术要求，并与周边景观环境相协调。

### 6.2 整形修剪

#### 6.2.1 整形修剪原则

整形主要采用多主枝开心形，亦可用自然圆头形。通过修剪、拉枝、短截、摘心等技术措施，培养优美的树形，利于树体的通风透光，促进开花结果，保证园林景观福橘的观赏效果。

#### 6.2.2 整形修剪方法

##### 6.2.2.1 幼龄树整形修剪

采用简化修剪方法。幼龄树整形以培养枝梢、扩大树冠为主。定植当年和未结果的幼龄福橘，修剪病虫枝、枯枝、内膛郁闭枝，进行定杆处理。

##### 6.2.2.2 结果树整形修剪

综合运用大枝修剪方法和简化修剪方法。每年在放秋梢前适当修剪，修剪时综合树形与花果的观赏性，保留适当挂果量与培养次年结果枝梢相结合；冬剪在采果后进行，以大枝修剪技术为主，疏剪直立枝、粗壮徒长枝，及时回缩结果枝和衰退枝。对较拥挤的骨干枝适当疏剪，将光线引入内膛。彻底剪除病虫枝、交叉丛生枝，清洁树干，刮除寄生物，涂白并封堵树洞。在新梢生长期，抹除低于0.8 m~1 m的干上梢和中心直立徒长枝梢。

##### 6.2.2.3 衰老树整形修剪

采用更新修剪方法进行骨干枝更新，疏除衰弱过密的主枝、副主枝。对保留下来的主枝或侧枝进行重回缩，促进抽发强健的新梢，培养新的树冠。

### 6.3 除草及植草管理

园地及时清除杂草，采用生草覆盖，保持园地土壤墒情，防止恶性杂草生长。选用白三叶草、决明子等浅根、低矮和非藤蔓类的绿肥植物，覆盖裸露土地，增加土壤有机质。

### 6.4 施肥管理

#### 6.4.1 施肥原则

科学配方施肥，适时追肥，充分满足福橘对各种营养元素的需求，做到有机无机配合、氮磷钾优化配比，同时不应施含氯化肥，并符合NY/T 496的规定。

#### 6.4.2 施肥时期及用量

每年在采果后施用足量的有机肥为基肥，春季施肥以保花保果为主，秋季施肥以促秋稍、壮果为主，每次施化肥量为25 g/株~50 g/株。具体施肥量根据树势、树形及橘园土壤肥力状况等因素确定。施肥作业不在高温条件下进行。

#### 6.4.3 施肥方法

施用有机肥时在树冠滴水线外缘开不同形状的施肥沟，化肥可以结合有机肥一起施用；根外追肥采用易溶性和水溶性的肥料，浓度为0.1%~0.5%。幼树和结果树的土壤施肥应按照NY/T 975的规定执行。

#### 6.5 水分管理

根据土壤水分情况和福橘不同生长发育期需水特点，通过喷灌、滴灌与浇灌等方式进行灌溉，以浇透为宜。在春梢萌动及开花期和果实膨大期，若发生干旱应及时灌溉。雨季应及时疏通，排除积水。

灌溉时期、灌溉量和灌溉方法等具体要求应按照NY/T 975的规定执行。

#### 6.6 花果管理

##### 6.6.1 保花保果

在福橘开花季，应采取保花保果措施，通过根外追肥和合理使用植物生长调节剂等方式，确保花果生长正常，具体做法应按照NY/T 975的规定执行。

##### 6.6.2 疏花疏果

当花果超量时，可结合园林树体修剪的方法，适度剪除过多的花枝果枝，同时增加肥料的供给，促进适当的营养枝，以保持福橘的树势和树形。

#### 6.7 病虫害防治

##### 6.7.1 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保原则，严格实行检疫制度，通过预测预报确定病虫害关键防治时期，实施精准防治。

##### 6.7.2 防控措施

预防主要通过选用健壮苗木，修剪病虫枝，清洁果园，科学施肥等栽培管理措施；主要采用物理防治、生物防治和化学防治等措施，做好以柑橘黄龙病为重点的福橘病虫害防控工作，应按照NY/T 975的规定执行。主要病虫害为害症状及防治措施见附录A。

### 7 档案管理

#### 7.1 建立档案卡

以种植地块为单位建立档案卡，具体格式和内容见附录B。



7.2 档案内容

园地选择、栽植、整形修剪、施肥管理、水分管理、花果管理、病虫害防治等内容均应归档。

7.3 技术档案

应指定专人负责管理，定期记载园地养护管理和福橘生长等情况，记载具体内容见附录B。

福州市地方标准 DB3501

福州市地方标准 DB3501

福州市地方标准 DB3501

## 附录 A

(规范性)

## 园林景观福橘主要病虫害为害症状及防治措施

园林景观福橘主要病虫害为害症状及防治措施见表A.1。

表 A.1 园林景观福橘主要病虫害为害症状及防治措施

名称	为害时期与症状	防治措施
柑橘全爪螨	喜光、趋嫩。以成螨、若螨和幼螨刺吸叶片、嫩枝和果实汁液。被害处呈灰白色小斑点，严重时叶面和果面灰白色，叶片提早脱落，甚至导致落果。	园区实行生草栽培，保护天敌；做好冬季修剪和清园工作。采果后选用石硫合剂机油乳剂清园；新梢达2头~3头/叶时，可用矿物油、机油、松脂合剂或松脂酸钠，单独喷施。在发生初期，可用阿维菌素、乙唑螨腈、乙螨唑、螺螨酯、联苯腈酯等药剂，宜速效和长效结合，交替轮换使用药剂。
锈壁虱	主要危害叶片和果实，果实受害更重。受害叶片的叶背呈黑褐色网状纹。果实被害后流出油脂，被空气氧化后变成黑褐色，称之为“黑皮果”。高温干旱发生严重。	做好冬季修剪和清园工作，减少越冬虫源，用药种类参照柑橘全爪螨。
蚜虫类	以若虫、成虫群集在柑橘嫩芽、嫩梢、嫩叶和幼果上吸食汁液，造成新梢不能正常生长，嫩叶卷曲，排泄的蜜露常导致煤烟病发生。	在新梢抽发期有蚜率25%左右时喷药，选用矿物油、苦参碱、啶虫脒、吡虫啉、烯啶虫胺、吡蚜酮或噻虫嗪进行叶面喷雾，可兼治柑橘木虱。
柑橘潜叶蛾	以幼虫潜入嫩叶嫩梢表皮下蛀食，形成弯曲隧道，被害叶片卷缩硬化，俗称“鬼画符”。	加强果园管理，对新梢统一放梢、控梢。多数新梢嫩芽长0.5 cm~1 cm时喷药，每7 d~10 d喷一次，连喷2~3次。成虫羽化期和低龄幼虫期，选用阿维菌素、菊酯类、除虫脲等。
柑橘木虱	为害新梢嫩芽，春、夏、秋梢受害严重。成虫常在嫩芽和叶背上取食，若虫则群集于嫩芽和嫩叶上吸食。受害后的嫩梢、嫩芽干枯萎缩，新叶变得畸形卷曲。诱发煤烟病和传播柑橘黄龙病。	加强果园管理，对新梢进行统一放梢、控梢，采果后及时砍除病树。新梢抽发露芽期可选用矿物油、噻虫嗪、氟吡呋喃酮等内吸性杀虫剂，注意交替轮换使用。
黄龙病	新梢萌芽至芽长2 cm，出现“红鼻子果”或“不熟果”。病果畸形、着色不完全、提早脱落；叶片和新梢斑驳状黄化，叶基先黄化，病叶硬脆而滑。	严格检疫，种植无病苗木。统防统治柑橘木虱。发现病树及时砍除销毁，不留残桩。砍树前先打药。
疮痂病	雾浓露重、枝叶密蔽的果园易发病。新梢、嫩叶和幼果易感病。叶片背面病斑木栓化隆起而扭曲畸形，叶面凹陷呈圆锥状或漏斗状；新梢染病后梢变短，扭曲；幼果染病初期产生褐色小点，后在果皮上形成黄褐色圆锥形，木栓化瘤状突起。	适当修剪病梢病叶，使果园通风透光。在春梢萌动至芽长2 mm前、谢花2/3时，选择代森锰锌、苯醚甲环唑、啞菌酯和甲基硫菌灵等喷药防治，每隔7 d~10 d防治1次，连续2~3次。

表 A.1 园林景观福橘主要病虫害为害症状及防治措施（续）

名称	为害时期与症状	防治措施
炭疽病	危害叶片、枝梢及果实引起叶斑、枯枝和落果。叶斑型（慢性）：多出现叶尖或近叶缘处，或潜叶蛾等为害造成的伤口处，呈浅灰褐色，排成同心轮纹状。叶枯型（急性）：多从叶尖、叶缘或沿主脉开始发病，初期为开水烫伤状的暗绿色病斑，后渐变成黄褐色病斑，叶子腐烂脱落，严重时造成全株性落叶。	增施有机肥，改良土壤。雨季排除积水；剪除病虫枯枝和过密枝，保持树体通风透光。春、夏梢嫩梢期和果实近成熟期时，选用苯醚甲环唑、咪鲜胺、代森锰锌和甲基硫菌灵等药剂喷雾防治。
日灼病	又称“太阳果”，发生在夏季高温和干旱的天气。一般从7月份开始发生，8月~9月进入高发期。果实向阳部位出现蜡黄色斑，后表皮油胞破裂，呈点分布，逐渐扩大成片，发病中后期出现近圆形下陷的枯死干疤，病果表皮粗糙硬化，果实畸形。	合理修剪，给果实留梢叶作为“保护伞”。适时灌溉，增加湿度降低温度或果园生草栽培，改善园区小气候，减少水分蒸发。果实套袋，尽量采用尺寸较大的果袋，避免果实紧贴袋壁。

附录 B  
(资料性)

园林景观福橘档案卡

园林景观福橘档案卡见表B.1。

表 B.1 园林景观福橘档案卡

区域代码 _____	种植株数 _____	<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																				
种植时间 _____	土壤类型 _____																					
种植面积 _____ m <sup>2</sup>	种植类型 _____																					
树种组成 _____	种植方式 _____																					
整地方式 _____	良种类型 _____																					
苗木来源 _____	苗木规格 _____																					
种植园地建设方式 _____	养护管理类型 _____																					

养护管理实体类型 \_\_\_\_\_

类型	时间	作业内容	记录人员	备注
园地选择				
栽植				
整形修剪				
除草及植草管理				
施肥管理				
水分管理				
花果管理				
病虫害防治				